

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ВМиТЖ
Ф.И.О. Аристов А.В.
28 июня 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.31 Пчеловодство

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра частной зоотехнии

Разработчик рабочей программы: доцент, к. с.-х. н.

Артемов Е.С.

Воронеж – 2022 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 972 от 22.09.2017 года.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры частной зоотехнии (протокол № 13 от 15.06.2022 года).

Заведующий кафедрой



(Артемов Е.С.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 13 от 28.06.2022 года).

Председатель методической комиссии



(Шапошникова Ю.В.)

Рецензент рабочей программы: Советник отдела развития животноводства Департамента аграрной политики Воронежской области, к. с.-х. н. Ларин О.В.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины – дать обучающимся теоретические и практические знания о состоянии пчеловодства в нашей стране и за рубежом, биологических и хозяйственных особенностях пчёл, рациональном использовании их для получения максимум продукции с наименьшими затратами с учетом экологических требований.

1.2. Задачи дисциплины

Задачи дисциплины – дать обучающимся необходимые теоретические и практические знания в различных направлениях пчеловодства, позволяющие будущим специалистам решать конкретные производственно-технологические задачи:

- планирование и организация эффективного использования пчёл, материалов, оборудования;
- производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции;
- участие в разработке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания пчелиных семей;
- участие в составлении технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование);
- проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в соответствии с утвержденными методиками;
- участие в выполнении научных исследований, анализ их результатов и формулировка выводов.

1.3. Предмет дисциплины

Предмет дисциплины – это наука, о жизнедеятельности медоносных пчёл. Пчеловодство – это отрасль, обеспечивающая население высокоценными продуктами питания и сырьем для медицины.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина Б1.О.31 «Пчеловодство» относится к блоку 1, обязательной части образовательной программы, обязательная дисциплина. Дисциплина реализуется в 7 семестре на факультете ветеринарной медицины и технологии животноводства кафедрой частной зоотехнии.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Освоение учебной дисциплины Б1.О.31 «Пчеловодство» основывается на знаниях и умениях, полученных при изучении таких дисциплин как «Биология», «Зоогигиена», «Разведение животных» и так далее, взаимосвязана и является базой для последующего прохождения производственных практик: «Производственная практика, технологическая практика», «Производственная практика, научно-исследовательская работа», «Производственная практика, преддипломная практика», «Учебная практика, общепрофессиональная практика», «Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
Тип задач профессиональной деятельности - производственно-технологический			

ПК-8	Способен планировать и организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования	З1	Знать факторы, формирующие объем производства продукции животноводства.
		У6	Уметь определять предельный и возможный уровни продуктивности сельскохозяйственных животных с использованием различных методов прогнозирования.
		Н1	Иметь навыки сбора исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства.
ПК-9	Способен к организации и управлению работами по производству продукции животноводства	З8	Знать требования стандартов к качеству продукции животноводства.
		У8	Уметь пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства.
		Н3	Иметь навыки разработки программы контроля качества и безопасности произведенной продукции животноводства.

Обозначение в таблице: З – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь; Н – обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.

3. Объем дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	7	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	28,15	28,15
Общая самостоятельная работа, ч	43,85	43,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	28,00	28,00
лекции	12	12,00
лабораторные-всего	16	16,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	35,00	35,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	5	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	4,15	4,15
Общая самостоятельная работа, ч	67,85	67,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	4,00	4,00
лекции	2	2,00
лабораторные-всего	2	2,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	59,00	59,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. История развития, состояние пчеловодства, общее учение о биологии пчелиной семьи, состав пчелиной семьи.

Предмет пчеловодство, её место в системе образования; задачи и методика изучения дисциплины; история развития пчеловодства; состояние пчеловодства в России и мире; экологические проблемы пчеловодства; задачи и перспективы развития пчеловодства. Пчелиная матка, её функциональная характеристика; рабочие пчёлы, их значение в жизни пчелиной семьи; роль трутней в пчелиной семье; целостность пчелиной семьи. Особенности внешнего строения матки, трутня, рабочей пчелы; обмен веществ у пчёл; пищеварительный канал у пчелы и процессы, протекающие в его отделах.

Раздел 2. Жизнедеятельность пчелиной семьи в течении года, ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки, технологические и сезонные работы на пасеке.

Факторы, обуславливающие продуктивность пчелиной семьи; весеннее развитие пчелиной семьи; пчелиная семья в летний период; подготовка к зимовке; зимовка пчёл. Различные конструкции ульев; пчеловодное оборудование; пасечные постройки.

Раздел 3. Болезни пчёл, враги, хищники и вредители пчеловодства.

Незаразные болезни пчёл; инфекционные болезни пчёл; инвазионные болезни пчёл; вредители пчёл.

Раздел 4. Технология производства продуктов пчеловодства, общее учение о разведении пчёл.

Основные медоносные растения; Использование пчелиных семей на медосборе; валовой и товарный мёд; восковая продуктивность пчёл; производство пыльцы и перги; особенности производства маточного молочка, прополиса и яда. Методы размножения пчелиных семей; вывод пчелиных маток; пакетное пчеловодство. Методы разведения в пчеловодстве; селекция пчёл; зоотехнический учёт в пчеловодстве.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
История развития и состояние пчеловодства.	1	2	-	6
Внешнее строение пчёл, пищеварительная система и корма для пчёл.	1	2	-	4
Общее учение о биологии пчелиной семьи, состав пчелиной семьи.	1	2	-	4
Жизнедеятельность пчелиной семьи в течении года, общее учение о содержании пчелиных семей.	1	2	-	4
Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки, технологические и сезонные работы на пасеке.	2	2	-	4
Болезни пчёл, враги, хищники и вредители пчёл.	2	2	-	5
Технология производства продуктов пчеловодства.	2	2	-	4
Общее учение о разведении пчёл, организация новых семей и вывод пчелиных маток. Племенная работа в пчеловодстве.	2	2	-	4
Всего	12	16	-	35

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
История развития и состояние пчеловодства.	0,5	-	-	4
Внешнее строение пчёл, пищеварительная система и корма для пчёл.	0,5	-	0,5	8
Общее учение о биологии пчелиной семьи, состав пчелиной семьи.	-	-	-	7
Жизнедеятельность пчелиной семьи в течении года, общее учение о содержании пчелиных семей.	-	-	-	8
Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки, технологические и сезонные работы на пасеке.	-	-	0,5	8
Болезни пчёл, враги, хищники и вредители пчёл.	-	-	0,5	8
Технология производства продуктов пчеловодства.	1	-	0,5	8
Общее учение о разведении пчёл, организация новых семей и вывод пчелиных маток. Племенная работа в пчеловодстве.	-	-	-	8
Всего	2	-	2	59

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	История развития и состояние пчеловодства.	Дукина В.И. Практикум по пчеловодству / В.И. Дукина, А.Ф. Климкин, Ю.А. Шилов; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2012 - 118 с. Стр. 3-35	6	4
2	Внешнее строение пчёл, пищеварительная система и корма для пчёл.	Козин Р. Б. Пчеловодство [электронный ресурс] / Козин Р.Б., Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Масленникова В.М. - Москва: Лань, 2021 [ЭИ] [ЭБС Лань] Стр. 3-134	4	8
3	Общее учение о биологии пчелиной семьи, состав пчелиной семьи.	Рожков К. А. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход [электронный ресурс]: / Рожков К.А., Хохрин С.Н., Кузнецов А.Ф. - Москва: Лань, 2021 [ЭИ] [ЭБС Лань] Стр. 3-134	4	7
4	Жизнедеятельность пчелиной семьи в течение года, общее учение о содержании пчелиных семей.	Дукина В.И. Практикум по пчеловодству / В.И. Дукина, А.Ф. Климкин, Ю.А. Шилов; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2012 - 118 с.. Стр. 36-59	4	8
5	Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки, технологические и сезонные работы на пасеке.	Козин Р. Б. Пчеловодство [электронный ресурс] / Козин Р.Б., Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Масленникова В.М. - Москва: Лань, 2021 [ЭИ] [ЭБС Лань] Стр. 135-153 Рожков К. А. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход [электронный ресурс]: / Рожков К.А., Хохрин С.Н., Кузнецов А.Ф. - Москва: Лань, 2021 [ЭИ] [ЭБС Лань] Стр. 272-287, 289-292	4	8
6	Болезни пчёл, враги, хищники и вредители пчеловодства.	Дукина В.И. Практикум по пчеловодству / В.И. Дукина, А.Ф. Климкин, Ю.А. Шилов; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2012 - 118 с. Стр. 76-105 Козин Р. Б. Пчеловодство [электронный ресурс] / Козин Р.Б., Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Масленникова В.М. - Москва: Лань, 2021 [ЭИ] [ЭБС Лань] Стр. 349-368 Рожков К. А. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход [электронный ресурс]: / Рожков К.А., Хохрин С.Н., Кузнецов А.Ф. - Москва: Лань, 2021 [ЭИ] [ЭБС Лань]Стр. 385-426	5	8

7	Технология производства продуктов пчеловодства.	Дукина В.И. Практикум по пчеловодству / В.И. Дукина, А.Ф. Климкин, Ю.А. Шилов; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2012 - 118 с. Стр. 60-75, 106-117	4	8
8	Общее учение о разведении пчёл, организация новых семей и вывод пчелиных маток. Племенная работа в пчеловодстве.	Козин Р. Б. Пчеловодство [электронный ресурс] / Козин Р.Б., Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Масленникова В.М. - Москва: Лань, 2021 [ЭИ] [ЭБС Лань] Стр. 154-348 Рожков К. А. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход [электронный ресурс]: / Рожков К.А., Хохрин С.Н., Кузнецов А.Ф. - Москва: Лань», 2021 [ЭИ] [ЭБС Лань] Стр. 122-271,293-3384	4	8
Всего			35	59

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
История развития и состояние пчеловодства.	ПК-8	З1
	ПК-9	З8
Внешнее строение пчёл, пищеварительная система и корма для пчёл.	ПК-8	З1
		У6
		Н1
Общее учение о биологии пчелиной семьи, состав пчелиной семьи.	ПК-8	З1
		У6
		Н1
Жизнедеятельность пчелиной семьи в течении года, общее учение о содержании пчелиных семей.	ПК-8	З1
		У6
		Н1
Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки, технологические и сезонные работы на пасеке	ПК-8	З1
		У6
		Н1
	ПК-9	У8
Болезни пчёл, враги, хищники и вредители пчёл.	ПК-8	З1
		У6
		Н1
	ПК-9	З8

Технология производства продуктов пчеловодства.	ПК-8	У8
		Н3
		З1
	ПК-9	У6
		Н1
		З8
Общее учение о разведении пчёл, организация новых семей и вывод пчелиных маток. Племенная работа в пчеловодстве.	ПК-8	У8
		Н3
		З1
	ПК-9	У6
		Н1

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой, или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибки при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций**5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации****5.3.1.1. Вопросы к экзамену***«Не предусмотрены»***5.3.1.2. Задачи к экзамену***«Не предусмотрены»***5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой***«Не предусмотрены»***5.3.1.4. Вопросы к зачету**

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	История развития, состояние пчеловодства.	ПК-8 ПК-9	31 38
2	Общее учение о биологии пчелиной семьи.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
3	Состав пчелиной семьи.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38

4	Состояние пчеловодства в России и мире.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
5	Экологические проблемы пчеловодства.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
6	Задачи и перспективы развития пчеловодства.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
7	Пчелиная матка, её функциональная характеристика.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
8	Рабочие пчёлы, их значение в жизни пчелиной семьи.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
9	Роль трутней в пчелиной семье.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
10	Целостность пчелиной семьи	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
11	Особенности внешнего строения матки, трутня, рабочей пчелы.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
12	Обмен веществ у пчёл	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
13	Жизнедеятельность пчелиной семьи в течении года	ПК-8 ПК-9	31, У6 38, У8
14	Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
15	Технологические и сезонные работы на пасеке.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
16	Факторы, обуславливающие продуктивность пчелиной семьи.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
17	Весеннее развитие пчелиной семьи.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
18	Пчелиная семья в летний период.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
19	Подготовка к зимовке.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
20	Зимовка пчёл	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
21	Различные конструкции ульев.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
22	Болезни пчёл, враги, хищники и вредители пчеловодства	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
23	Незаразные болезни пчёл	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
24	Инфекционные болезни пчёл.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
25	Вредители пчёл.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
26	Технология производства продуктов пчеловодства	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
27	Общее учение о разведении пчёл	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
28	Основные медоносные растения.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
29	Использование пчелиных семей на ме-	ПК-8	31, У6, Н1

	досборе.	ПК-9	38, У8, Н3
30	Валовой и товарный мёд.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
31	Восковая продуктивность пчёл.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
32	Производство пыльцы и перги.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
33	Особенности производства маточного молочка, прополиса и яда.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
34	Методы размножения пчелиных семей	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
35	Вывод пчелиных маток	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
36	Пакетное пчеловодство	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
37	Методы разведения в пчеловодстве	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
38	Селекция пчёл.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
39	Племенная работа в пчеловодстве.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
40	Зоотехнический учёт в пчеловодстве	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

«Не предусмотрены»

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

«Не предусмотрены»

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Пчелиная семья состоит из	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
2	Существование в семье наряду с самкой и самцом еще и рабочих пчел, называется одновременно	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
3	Жало имеется	ПК-8 ПК-9	31 38
4	Ротовой аппарат у пчел называется	ПК-8 ПК-9	31 38
5	На голове пчелы располагаются	ПК-8 ПК-9	31 38
6	Усики служат пчеле	ПК-8 ПК-9	31 38
7	Тело пчелы состоит из	ПК-8 ПК-9	31 38
8	Развитие от яйца до взрослой особи у насекомых называется	ПК-8 ПК-9	31 38

9	Наличие в пчелиную семью трутней поздней осенью является признаком	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
10	Самая высокая плодовитость матки проявляется	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
11	В нормальной пчелиной семье может находиться	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
12	Для переноса нектара с места медосбора служит	ПК-8 ПК-9	31 38
13	Маточное молочко вырабатывается	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
14	Маточное молочко вырабатывается пчелами из	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
15	Прополис вырабатывается пчелами из	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
16	Перга вырабатывается пчелами из	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
17	Воск вырабатывается пчелами из	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
18	Воды в зрелом меде должно содержаться не более	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
19	Падевый мед пчелы вырабатывают из	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
20	Пасека получила свое название от слова, обозначающего	ПК-8 ПК-9	31 38
21	Личинка увеличивает свою массу за первые три дня жизни	ПК-8 ПК-9	31 38
22	Развитие матки от яйца до взрослой особи длится	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
23	Развитие рабочей пчелы от яйца до взрослой особи длится	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
24	Развитие трутня от яйца до взрослой особи длится	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
25	Развитие медоносной пчелы включает	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
26	Соты должны использоваться для вывода не более	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
27	Пчелиная ячейка имеет форму	ПК-8 ПК-9	31 38, У8, Н3
28	Пчелиный расплод располагается	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
29	Мед пчелы хранят в	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
30	Нервная система пчел состоит из	ПК-8	31
31	Роль соответствующую функциям почек у пчел выполняют	ПК-8 ПК-9	31 38
32	Простые глаза больше развиты у	ПК-8 ПК-9	31 38
33	Приспособление для сбора пыльцы находится на	ПК-8 ПК-9	31 38

34	Пчелы впервые вылетают за сбором	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
35	Пчелы начинают выполнять функцию охраны гнезда с	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
36	Пчелы способны строить соты с (возраст)	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
37	Рабочая пчела по половому признаку является	ПК-8 ПК-9	31 38
38	Роевание пчел возникает только из-за	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
39	В пчеловодстве роевание пчел является	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
40	В умеренном климате в жизни пчелиной семьи различают	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
41	Танцы пчел служат для	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
42	Оплодотворение яиц осуществляется	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
43	Процесс спаривания у пчел происходит	ПК-8 ПК-9	31 38
44	Дыхательная система пчел состоит из	ПК-8 ПК-9	31 38
45	Рацион кормов пчел включает	ПК-8 ПК-9	31 38, У8
46	Задняя расширенная часть пищевода пчел называется	ПК-8	31
47	Процессы пищеварения у пчел происходят в	ПК-8	31
48	Личинок пчел могут кормить	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
49	Кормом личинок пчел старших возрастов является	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
50	Кормом личинок пчел младших возрастов является	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
51	Разделение труда между пчелами в семье зависит от	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8,
52	К наиболее распространенным в наших условиях типам ульев относятся	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
53	Улей состоит из следующих элементов	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
54	Улочка в пчелином улье это	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
55	Современные типы рамочных ульев можно разделить на	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
56	Дрессировка пчел на запах используется, когда необходимо направить пчел на посещение	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
57	Опыление это	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3

58	Энтомофилия – это опыление с помощью	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
59	Полевые культурные медоносы используются как	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
60	Донник это	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
61	Кипрей (иван-чай) это	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
62	Оптимальный радиус продуктивного лета пчел составляет	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
63	Характерные признаки болезни «американский гнилец»	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
64	Акарапидоз это	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
65	Нозематоз это	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
66	Аскосфероз (известковый расплод) это	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
67	Гнильцы это	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
68	Химический токсикоз является следствием отравления	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
69	Падевый токсикоз это	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
70	Застуженный расплод это	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
71	Если болезни возникают из-за нарушения условий содержания и питания, то их называют	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
72	Если болезни вызываются возбудителями животного мира, то их называют	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
73	Если болезни вызываются возбудителями растительного мира, то их называют	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
74	Согласно реакции с уксуснокислым свинцом (по В. А. Темнову), если число капель, прибавленных в анализируемый раствор более 60 то	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
75	Роение пчел возникает только из-за	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
76	Размер гнездовой рамки улья лежака	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
77	Гнездовая рамка служит	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
78	Магазинная рамка служит	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
79	В многокорпусном улье леток расположен	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
80	В улье-лежаке леток расположен	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Вредители пчёл.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
2	Технология производства продуктов пчеловодства	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
3	Общее учение о разведении пчёл	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
4	Основные медоносные растения.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
5	Использование пчелиных семей на медосборе.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
6	Валовой и товарный мёд.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
7	Восковая продуктивность пчёл.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
8	Производство пыльцы и перги.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
9	Особенности производства маточного молочка, прополиса и яда.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
10	Методы размножения пчелиных семей	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
11	Вывод пчелиных маток	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
12	Пакетное пчеловодство	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
13	Методы разведения в пчеловодстве	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
14	Селекция пчёл.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
15	Племенная работа в пчеловодстве.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
16	Зоотехнический учёт в пчеловодстве	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
17	История развития, состояние пчеловодства.	ПК-8 ПК-9	31 38
18	Общее учение о биологии пчелиной семьи.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
19	Состав пчелиной семьи.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
20	Состояние пчеловодства в России и мире.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
21	Экологические проблемы пчеловодства.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
22	Задачи и перспективы развития пчеловодства.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
23	Пчелиная матка, её функциональная характеристика.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
24	Рабочие пчёлы, их значение в жизни пчелиной семьи.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38

25	Роль трутней в пчелиной семье.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
26	Целостность пчелиной семьи	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
27	Особенности внешнего строения матки, трутня, рабочей пчелы.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
28	Обмен веществ у пчёл	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
29	Жизнедеятельность пчелиной семьи в течении года	ПК-8 ПК-9	31, У6 38, У8
30	Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
31	Технологические и сезонные работы на пасеке.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
32	Факторы, обуславливающие продуктивность пчелиной семьи.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
33	Весеннее развитие пчелиной семьи.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
34	Пчелиная семья в летний период.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
35	Подготовка к зимовке.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
36	Зимовка пчёл	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
37	Различные конструкции ульев.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
38	Болезни пчёл, враги, хищники и вредители пчеловодства	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
39	Незаразные болезни пчёл	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
40	Инфекционные болезни пчёл.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
41	Задачи и перспективы развития пчеловодства.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
42	Пчелиная матка, её функциональная характеристика.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
43	Рабочие пчёлы, их значение в жизни пчелиной семьи.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
44	Роль трутней в пчелиной семье.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
45	Целостность пчелиной семьи	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
46	Особенности внешнего строения матки, трутня, рабочей пчелы.	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
47	Обмен веществ у пчёл	ПК-8 ПК-9	31, У6 38
48	Жизнедеятельность пчелиной семьи в течении года	ПК-8 ПК-9	31, У6 38, У8
49	Ульи, пчеловодное оборудование и пасечные постройки	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
50	Технологические и сезонные работы на пасеке.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	По предложенным материалам определите матку, трутня, рабочих пчёл.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
2	Из предложенных образцов мёда определите органолептическими методом фальсифицированный мёд. По каким признакам вы это определили?	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
3	По расплоду на соте определите приблизительный возраст, фазу и кто развивается.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
4	По представленным фотографиям определите типы ульев. Опишите особенности технологии при использовании данных конструкций ульев.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
5	Вам представлены образцы продукции пчеловодства. Назовите их, дайте характеристику каждому образцу.	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
6	Сделайте описание и оценку товарных качеств меда	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
7	Сделайте описание и оценку товарных качеств перги	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
8	Сделайте описание и оценку товарных качеств прополиса	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
9	Сделайте описание и оценку товарных качеств пыльцы	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
10	Сделайте описание и оценку качеств медоносных рамок	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ*«Не предусмотрены»***5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы***«Не предусмотрены»***5.4. Система оценивания достижения компетенций****5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации**

ПК-8. Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению и разведению животных.					
Индикаторы достижения компетенции ПК-8		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	Знать факторы, формирующие объем производства продукции животноводства.	-	-	1-40	-

У6	Уметь определять предельный и возможный уровни продуктивности сельскохозяйственных животных с использованием различных методов прогнозирования.	-	-	2-40	-
Н1	Иметь навыки сбора исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства.	-	-	14-40	-
ПК-9. Способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных					
Индикаторы достижения компетенции ПК-9		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
38	Знать требования стандартов к качеству продукции животноводства.	-	-	1-40	-
У8	Уметь пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства.	-	-	13-40	-
Н3	Иметь навыки разработки программы контроля качества и безопасности произведенной продукции животноводства.			14-37	

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-8. Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению и разведению животных.	
Индикаторы достижения компетенции ПК-8	Номера вопросов и задач

Код	Содержание	вопросы тестов	Вопросы устного опроса	Задачи для проверки умений и навыков
31	Знать факторы, формирующие объем производства продукции животноводства.	1-80	1-50	1-10
У6	Уметь определять предельный и возможный уровни продуктивности сельскохозяйственных животных с использованием различных методов прогнозирования.	9-11, 13-19, 22-26, 28-29, 34-36, 38-42, 48-80	1-16, 18-50	1-10
Н1	Иметь навыки сбора исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства.	1, 2, 9-11, 13-19, 22-26, 28, 29, 34-36, 38-42, 48-80	1-16, 30-40, 49-50	1-10
ПК-9. Способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных				
Индикаторы достижения компетенции ПК-9		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	Вопросы устного опроса	Задачи для проверки умений и навыков
38	Знать требования стандартов к качеству продукции животноводства.	1-45, 48-80	1-50	1-10
У8	Уметь пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства.	1-2, 9-11, 13-19, 22-29, 34-36, 38-42, 45, 48-80	1-16, 29-40, 48-50	1-10

НЗ	Иметь навыки разработки программы контроля качества и безопасности произведенной продукции животноводства.	9-11, 13-19, 22-26, 27-29, 34-36, 38-42, 48-49, 57, 59-61, 63-74,	1-13, 30-40, 49-50	1-10
----	--	---	--------------------	------

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Дукина В.И. Практикум по пчеловодству / В.И. Дукина, А.Ф. Клишкин, Ю.А. Шилов; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2012 - 118 с. [ЦИТ 6313] [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b73774.pdf	Учебное	Основная
2	Козин Р. Б. Биология медоносной пчелы [электронный ресурс] / Козин Р.Б., Лебедев В.И., Иренкова Н.В. - Москва: Лань, 2021-320 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/167710	Учебное	Основная
3	Козин Р. Б. Пчеловодство [электронный ресурс] / Козин Р.Б., Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Масленникова В.М. - Москва: Лань, 2021-448 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/167821	Учебное	Основная
4	Комлацкий В. И. Пчеловодство: учебник для студентов вузов по биологическим специальностям / В. И. Комлацкий, С. В. Логинов, С. А. Плотников - Ростов н/Д: Феникс, 2009 - 399 с., [8] л. цв. ил.	Учебное	Основная
5	Кривцов Н. И. Пчеловодство: учебник для студентов вузов по специальностям 310700 «Зоотехния» и 310200 «Агрономия» / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев, Г. М. Туников - М.: Колос, 2007 - 511 с	Учебное	Основная
6	Рожков К. А. Медоносная пчела: содержание, кормление и уход [электронный ресурс]: / Рожков К.А., Хохрин С.Н., Кузнецов А.Ф. - Москва: Лань», 2021-432 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/168667	Учебное	Основная
7	Аветисян Г.А. Пчеловодство: Учебник для учреждений начального профессионального образования / Г.А. Аветисян, Ю.А. Черевко - М.: ИРПО:Академия, 2001 - 312с.	Учебное	Дополнительная
8	Буренин Н.Л. Пчеловодство: Справочник / Н.Л. Буренин, Г.Н. Котова - М.: Колос, 1984 – 309 с	Учебное	Дополнительная
9	Козин Р. Б. Практикум по пчеловодству [электронный ресурс] / Козин Р.Б., Иренкова Н.В., Лебедев В.И. - Москва: Лань, 2021-224с [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/166345	Учебное	Дополнительная

11	Кривцов Н.И. Пчеловодство: Учебник для студентов вузов по специальностям 310700 «Зоотехния» и 310200 «Агрономия» / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, Г.М. Туников - М.: Колос, 2000 - 399с.	Учебное	Дополнительная
12	Чеботарев И.И. Болезни и вредители пчел: Учеб.пособие / И.И. Чеботарев, В.И. Котарев; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Б.и., 2003 - 96с. [ЦИТ 2166]	Учебное	Дополнительная
13	Пчеловодство [Электронный ресурс]: методические указания по самостоятельной работе по дисциплине для обучающихся факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства по направлению 36.03.02 «Зоотехния» / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост. Артемов Е.С.]. – Воронеж: ВГАУ, 2020. [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m156049.pdf	Методическое	
14	Пчеловодство: Научно-производственный журнал - Москва: Сельхозгиз, 1946-	Периодическое	
15	Главный зоотехник: ежемесячный научно-практический журнал / гл. ред. Н. М. Костомахин - Москва: Просвещение, 2008-	Периодическое	
16	Зоотехния [Электронный ресурс]: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / учредитель: Редакция журнала «Зоотехния» - Москва: Редакция журнала «Зоотехния», 2012-2014	Периодическое	
17	Пчеловодство: научно-производственный журнал – Москва:Сельхозгиз, 1946 -		

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
3	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Российский национальный союз пчеловодов	http://rnsp.su/
2	Федерация пчеловодов	http://federal-pchelovod.ru/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование****7.1.1 Для контактной работы**

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес(местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (лабораторного) типа, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: приборы для оценки пушно-мехового сырья	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 315
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, мультимедийное оборудование – телевизор	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 100
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, вытяжной шкаф, лабораторная мебель	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 110

5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 314
---	--	--

7.1.2. Для самостоятельной работы

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес(местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом(в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов)

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
---	----------	------------

1	Визуальный ЯП для моделирования динамических систем VisSim	ПК ауд. 16, 18 (К9)
2	Виртуальная анатомия Anatomia canina 3-D/ V. 1.4	ПК ауд.122a (К1)
3	Среда разработки ПО для языка программирования R Studio Desktop	ПК ауд. 115, 119 (К1)
4	Цифровая фотограмметрическая система Photomod	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Геоинформационная система ArcGIS Workstation	ПК ауд. 16, 18 (К9)
6	Геоинформационная система ObjectLand	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Интегрированная среда разработки Android Studio	ПК на кафедре БЖД
8	Модуль решения оптимизационных задач Open Solver	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Облачная программа для управления проектами Trello	ПК, ауд. 20 (К2), ауд. 104, 321 (К3)
10	Пакет разработки ПО для контроллеров LOGO! Soft Comfort Demo	ПК в локальной сети ВГАУ
11	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК в локальной сети ВГАУ
12	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ
13	ППП для решения задач технических вычислений Matlab 6.1/SciLab	ПК на кафедре Электро-техники
14	Программа автоматизированного проектирования nanoCAD Электро	ПК ГИС лаборатории
15	Программа анализа инвестиционных проектов Альт Инвест Сумм 8	ПК в локальной сети ВГАУ
16	Программа анализа финансовой отчетности Альт Финансы 3	ПК в локальной сети ВГАУ
17	Программа моделирования бизнес-процессов BPWin	ПК в локальной сети ВГАУ
18	Программа оптимизации "Корм-Оптим"а	ПК в локальной сети ВГАУ
19	Программа проектирования освещения DIALux	ПК в локальной сети ВГАУ
20	Программа проектирования систем энергораспределения SIMARIS design	ПК ауд. 115, 119 (К1)
21	Программа расчета и проектирования АРМ WinMachine	ПК в локальной сети ВГАУ
22	Программа финансового анализа ИНЭК Аналитик	ПК ауд. 116, 120 (К1)
23	Программный комплекс КОРАЛЛ – Ферма КРС (демоверсия)	ПК в локальной сети ВГАУ
24	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК в локальной сети ВГАУ
25	Система имитационного моделирования AnyLogic 8.5.0 Personal Learning Edition	https://new.siemens.com/global/en.html
26	Система компьютерной алгебры Mathcad	ПК в локальной сети ВГАУ
27	Система компьютерной алгебры Maxima	ПК ауд. 116, 120 (К1)
28	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
29	Система электронного документооборота EOS for	ПК на кафедре Анатомии

	SharePoint	и хирургии
30	Среда программирования CodeGear Delphi 2009	ПК в локальной сети ВГАУ
31	Среда программирования Microsoft Visual Studio (msdn)	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Биология	Общей зоотехнии	
Разведение животных	Общей зоотехнии	

Приложение

Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 9 от 24.06.2023 г.	Рабочая программа актуализирована на 2023-2024 учебный год.	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 10 от 24.06.2024 г.	Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год.	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 9 от 22.05.2025 г.	Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год.	Внести изменения в адрес Учебного корпуса факультета ветеринарной медицины - РФ, Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 114а
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 11 от 17.06.2026 г.	Рабочая программа актуализирована на 2026-2027 учебный год.	-

Приложение 2

Лист изменений рабочей программы

[illegible]